



**Vous avez un projet d'innovation ?**  
Découvrez le financement du programme Transfert !

**6,5 M€**  
dédiés à la recherche partenariale

**A\*Midex**  
Initiative d'excellence Aix-Marseille



Le programme Transfert A\*Midex, lancé en septembre 2020, vise à encourager et renforcer la mise en place de projets de recherche partenariale entre établissements de recherche du site Aix-Marseille et acteurs issus du monde socio-économique et culturel.

Dans ce cadre, l'appel à projets « **Emergence de nouvelles collaborations** » (AAP 1), l'un des 4 appels à projets du Programme Transfert, vise plus particulièrement à soutenir les partenariats entre établissements de recherche et acteurs du monde socio-économique et culturel n'ayant pas de collaboration préexistante, pour une durée de 12 mois maximum. Il a pour objectif de permettre de valider la faisabilité d'une nouvelle collaboration en vue de monter un projet collaboratif d'innovation ambitieux.

Pour plus d'informations, veuillez consulter la page dédiée au programme Transfert : <https://www.univ-amu.fr/fr/public/transfert>

En réponse à cet appel ouvert en continu jusqu'en 2023 :

- Le comité de pilotage A\*Midex en date du 05/07/2021 a labellisé 2 premiers projets pour un budget total de 135 846 Euros.
- Le comité de pilotage A\*Midex en date du 13/09/2021 a labellisé 2 nouveaux projets pour un budget total 134 277 Euros.
- Le comité de pilotage A\*Midex en date du 17/01/2022 a labellisé 2 nouveaux projets pour un budget total 133 117 Euros.
- Le comité de pilotage A\*Midex en date du 04/07/2022 a labellisé 1 nouveau projet pour un budget total 68 000 Euros.

Ces décisions sont le résultat d'un processus de sélection validé par le comité de pilotage (voir modalités dans le texte de cadrage de l'appel), conforme aux standards internationaux et transparent. Ainsi les projets

déclarés éligibles ont été soumis à une analyse administrative menée par la fondation A\*Midex sur la base des critères définis dans l'appel, puis ont fait l'objet d'une évaluation scientifique indépendante faisant intervenir deux experts par projet.

Dans le cadre du processus de sélection, les projets ont également été présentés au [Comité de valorisation d'Aix-Marseille Université](#) qui a rendu un avis à l'attention du comité de pilotage A\*Midex.

Un courrier a été envoyé à l'ensemble des candidats, les informant des résultats de l'évaluation de leur projet. Pour les projets labellisés, les conditions de la dotation budgétaire allouée par A\*Midex sont précisées, et une réunion d'installation des projets est organisée.

**Liste des projets lauréats de l'AAP 1 (COFIL du 04/07/2022)**

Prénom NOM du responsable scientifique et technique	Unité de recherche	Partenaire principal du monde socio-économique et culturel	Titre du projet & acronyme	Résumé du projet
Anthony GONCALVES	Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille (CRCM)	SYNSIGHT	<b>OPTIDrugCAN</b> Optimization of original PTK7 inhibitors for cancer therapy	Deuxième cause de décès par cancer dans le monde, le cancer colorectal (CCR) est un enjeu majeur de santé publique. La découverte de nouvelles cibles thérapeutiques est donc essentielle. De nombreuses altérations ont été identifiées dans le CCR induisant une activation constitutive de la signalisation de la voie Wnt/ $\beta$ -caténine par l'accumulation de $\beta$ -caténine. L'équipe académique a montré que la pseudokinase PTK7 intervient dans la régulation positive de la voie de signalisation Wnt/ $\beta$ -caténine, en partie via une interaction dépendante du domaine kinase avec la molécule de signalisation $\beta$ -caténine. De plus, PTK7 est surexprimé dans le CCR, un événement associé au développement métastatique et à la survie réduite des patients non métastatiques. Malgré l'absence d'activité kinase, PTK7 représente une opportunité prometteuse pour le développement thérapeutique. Une approche thérapeutique unique anti-PTK7 a atteint à ce jour les phases cliniques et consiste en l'injection d'un conjugué anticorps-médicament (ADC) ciblant les cellules tumorales surexprimant PTK7. Le développement de stratégies alternatives aux ADC via la conception de 4 composés chimiques ciblant les fonctions dépendantes du domaine PTK7 kinase serait d'un grand intérêt car l'équipe académique et d'autres laboratoires ont montré que le domaine kinase est doté de propriétés signalétiques, notamment via la $\beta$ -caténine. Par conséquent, la génération de médicaments ciblant l'interaction PTK7/ $\beta$ -caténine avec des composés chimiques représente une

## Projets lauréats – Programme Transfert A\*Midex - AAP 1

				<p>voie thérapeutique intéressante. Basé sur des données préliminaires déjà obtenues, le projet OPTIDruGCAN réunira des experts académiques des fonctions PTK7 et du CRC (équipe Borg au CRCM), et SYNSIGHT, une société de biotechnologie à forte expertise en découverte de médicaments dans le domaine du criblage à haut contenu (HCS), l'intelligence artificielle (IA) et la conception de médicaments assistée par ordinateur (CADD). L'objectif principal est d'identifier de nouvelles structures chimiques capables de cibler PTK7 dans le CCR et d'évaluer leur potentiel sur la voie de signalisation Wnt (activité transcriptionnelle, prolifération cellulaire, cycle cellulaire) ainsi que dans des tumoroïdes dérivés de patients CCR de l'Institut Paoli - Calmettes. Ce projet devrait conduire à la génération de nouveaux composés plus efficaces que ceux déjà sélectionnés par le partenaire académique, capables de contrecarrer la signalisation Wnt/ · - caténine dans le CCR, et renforcera la collaboration entre SYNSIGHT et le CRCM, ouvrant la voie à de futurs projets collaboratifs dans le CCR ou d'autres pathologies tumorales.</p>
--	--	--	--	--

### Liste des projets lauréats de l'AAP 1 (COFIL du 17/01/2022)

Prénom NOM du responsable scientifique et technique	Unité de recherche	Partenaire principal du monde socio- économique et culturel	Titre du projet & acronyme	Résumé du projet
David BOULATE	Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille (CRCM)	MEDTRONIC, ASTRAZENECA, WEFIGHT	<b>PREVALUNG ETOILE</b>  Structuration d'un programme de dépistage des cancers du poumon incluant un phénotypage clinique, radiologique et biologique utile au développement d'outils de prédiction individualisée du risque	Le cancer du poumon représente la première cause de mortalité par cancer en France avec plus de 33 000 décès annuels et aussi dans le monde avec plus de 1,59 millions de décès par an. Plus de 80% des cancers du poumon sont liés au tabagisme. Le principal facteur pronostique de survie au moment du diagnostic est le stade du cancer du poumon. Les patients avec un cancer du poumon de stade localisé ont une survie à 5 ans estimée autour de 70%, alors que ceux avec un cancer de stade avancé ont une survie estimée autour de 15% à 5 ans. Le dépistage des cancers du poumon permet de passer d'un taux de diagnostic de stade localisé de 15% sans dépistage, à un taux de 70%. Aujourd'hui en France, le dépistage des cancers du poumon s'envisage seulement dans le cadre de protocoles de recherche clinique car la Haute Autorité de Santé a émis une recommandation défavorable à la mise en œuvre du dépistage des cancers du poumon en 2016. Les études prospectives randomisées NLST (National Lung Screening Trial) et NELSON (Dutch-Belgian Lung Cancer Screening trial) ont prouvé le bénéfice du dépistage du cancer du poumon avec une réduction de la mortalité liée au cancer du poumon de l'ordre de 20% à 5 ans dans des populations ciblées sur l'âge et l'historique de tabagisme. Ces études ont permis la rédaction de recommandations Européennes qui promeuvent la mise en place du dépistage des cancers du poumon en Europe et en décrivent ses principes méthodologiques. Aussi aux Etats-Unis, le

Projets lauréats – Programme Transfert A\*Midex - AAP 1

				<p>dépistage des cancers du poumon est recommandé depuis 2013. Alors que le bénéfice du dépistage des cancers du poumon se conçoit simplement par la possibilité de le diagnostiquer à un stade curable et asymptomatique, les modalités de mise en place du dépistage du cancer du poumon au niveau national en France restent à être établies. En particulier, il existe un manque de données relatives à la définition des populations cibles à dépister, à la définition des délais entre les tours de dépistage et à la durée du dépistage. Enfin, il existe un déficit d'information aux patients tabagiques et au grand public relatif au cancer du poumon. Aux Etats-Unis, il a été observé que seulement 14% des patients éligibles au dépistage des cancers du poumon étaient inclus dans les parcours de soin. Ainsi, le développement d'outils de communications relatifs au dépistage de cancers du poumon est un aspect important du développement des parcours de soin.</p>
Benjamin GUILLET	Centre de Recherche en CardioVasculaire et Nutrition (C2VN)	PMB Alcen	<b>MIRTXGLIO</b> Microfluidic radiosyntheses for theranostics of glioblastoma multiforme	<p>Le glioblastome (GBM) est la tumeur cérébrale primitive la plus fréquente et la plus agressive de l'adulte. Il représente plus de 60% des gliomes diffus de l'adulte et revêt un pronostic extrêmement défavorable malgré le développement de nombreuses stratégies thérapeutiques. Le traitement repose actuellement sur l'association de la chirurgie, de la radiothérapie et de la chimiothérapie. Les patients ont une survie médiane d'environ 14 à 15 mois à compter du diagnostic et aucun traitement curatif n'existe à ce jour. Surexprimées par les cellules tumorales de glioblastome et lors de l'angiogenèse tumorale, les intégrines constituent une cible moléculaire de choix pour l'approche théragnostique. La séquence d'acides aminés arginine-glycine-aspartate (motif RGD) est décrite comme ligand des intégrines principalement <math>\alpha\beta3</math>. De nombreux radiotraceurs basés sur le motif RGD ont été développés pour l'imagerie. A ce jour, aucun de ces radiotraceurs n'est arrivé au stade de l'autorisation de mise sur le marché (AMM), néanmoins certains sont utilisés en imagerie par tomographie par émission de positons (TEP) pour le diagnostic/la stadification en oncologie et/ou pour des pathologies cardiovasculaires dans le cadre de recherches impliquant la personne humaine. Malgré de nombreuses études démontrant leur efficacité, ce type de radiotraceurs reste néanmoins à faible potentiel pour un développement industriel du fait d'indications imprécises et/ou impliquant une cohorte de patients réduite. Dans ce cas, la radiosynthèse est effectuée à l'aide de modules automatisés directement à la radiopharmacie de l'hôpital. L'utilisation de modules de synthèse automatisés est indispensable pour la synthèse de radiotraceurs conforme à la réglementation en vigueur (pharmacopée européenne et de qualité GMP), ainsi que pour améliorer la radioprotection des opérateurs. Aujourd'hui, la plupart des modules de synthèse commercialisés sont basés sur l'approche conventionnelle dite « macroscale ». En parallèle, dans de nombreuses spécialités y compris en radiopharmacie, les technologies microfluidiques (basées sur l'emploi de microvolumes) se sont développées afin d'augmenter le ratio surface/volume et ainsi d'optimiser significativement les performances de radiosynthèses, (suppression des étapes de chauffage, augmentation des activités volumiques et spécifiques ...). En complément de ces aspects, les dispositifs microfluidiques ont de nombreux autres avantages applicables à la radiopharmacie tels que : une grande flexibilité</p>

## Projets lauréats – Programme Transfert A\*Midex - AAP 1

				<p>permettant une interface facilitée entre les différents processus mis en jeu, des dimensions réduites diminuant les contraintes liées aux infrastructures et optimisant la radioprotection en diminuant la quantité d'élément de protection lourd et onéreux. PMB-Alcen, entreprise française de rayonnement international et dont le siège social est basé à Peynier (13), développe des modules automatisés de synthèse basés sur une technologie microfluidique. Ce module de synthèse est basé sur l'emploi d'automate et de « cassette » à usage unique stérilisée et ambitionne de radiomarquer en petit lot "per batch" ou à la demande des radiotraceurs de routine ou expérimentaux, à visée diagnostique ou thérapeutique afin de concorder la médecine personnalisée et la demande des cliniciens. De fait, nous souhaitons appliquer ce process microfluidique à la radiosynthèse du peptide RGD2 radiomarqué au [68Ga]Ga (radionucléide pour imagerie TEP) et au [177Lu]Lu (radionucléide pour mirtXglio 6 radiothérapie interne vectorisée) qui sont les radionucléides « phares » pour l'approche théragnostique en médecine nucléaire. Nous proposons dans le cadre de ce projet d'évaluer cette approche théragnostique pour imager en TEP puis traiter par radiothérapie interne vectorisée (RIV) le glioblastome impliquant la mise au point des radiotraceurs via une synthèse microfluidique. Ce projet est ainsi basé sur un ensemble de défis technologiques et scientifiques dont l'objectif principal est de comparer les méthodes de synthèse (microfluidique vs "macroscale") sur le versant production du radiotracteur puis in vivo avec la réalisation d'une preuve de concept via la comparaison de la fixation tumorale dans un modèle préclinique de GBM orthotopique du radiotracteur [68Ga]Ga-/[177Lu]Lu-RGD2 en fonction de la méthode de synthèse utilisée au sein du CERIMED. Au préalable il est indispensable d'optimiser et valider la mise au point du couple de radiotraceurs théragnostique [68Ga]Ga-/[177Lu]Lu-RGD2 via la synthèse microfluidique et de démontrer sa supériorité vis-à-vis des méthodes conventionnelles de radiosynthèse. En complément, les données récoltées par l'imagerie in vivo seront utilisées dans une étude dosimétrique ainsi que pour l'élaboration de modèle pharmacocinétique des traceurs [68Ga]Ga-/[177Lu]Lu-RGD2 afin de comparer les profils pharmacocinétiques selon la méthode de synthèses et d'estimer l'effet thérapeutique [177Lu]Lu-RGD2.</p>
--	--	--	--	--

### Liste des projets lauréats de l'AAP 1 (COFIL du 13/09/2021)

Prénom NOM du responsable scientifique et technique	Unité de recherche	Partenaire principal du monde socio- économique et culturel	Titre du projet & acronyme	Résumé du projet

Projets lauréats – Programme Transfert A\*Midex - AAP 1

<p>Thibault DEVIESE</p>	<p>Centre de Recherche et d'Enseignement de Géosciences de l'Environnement (CEREGE), équipe Climat.</p>	<p>Innovation Fluides Supercritiques (IFS)</p>	<p><b>EcoScience</b>  Développement de nouvelles méthodes analytiques pour une science de l'environnement plus écologique</p>	<p>Le changement climatique que nous connaissons aujourd'hui constitue l'un des enjeux majeurs de notre société. Le Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE) est un acteur clé en France pour l'étude du climat. De nombreuses recherches y sont menées afin d'étudier les variations climatiques du passé et ainsi contribuer à la modélisation du climat pour les années à venir. Plus spécifiquement, certains composés organiques préservés dans les sédiments peuvent être utilisés comme indicateurs de variations climatiques. Les méthodologies d'analyse de ces biomarqueurs reposent sur leur extraction grâce à des solvants organiques, puis d'étapes de purification et de quantification par différentes techniques de chromatographie. Ces techniques requièrent des quantités importantes de solvants organiques, ce qui est un point négatif pour l'environnement.</p> <p>L'objectif principal de ce projet consiste à mettre en place une nouvelle méthodologie analytique faisant appel aux fluides supercritiques, sans pour autant compromettre la qualité des données obtenues. Cette approche est dite « verte » car l'utilisation du CO2 supercritique permet de réduire considérablement la consommation des solvants organiques qui sont toxiques, polluants et coûteux. Pour cela, le CEREGE collaborera avec le laboratoire du M2P2 (AMU) et l'IFS (Innovation Fluides Supercritiques) ; tous deux sont spécialisés dans la mise en œuvre des technologies supercritiques.</p> <p>Ce projet multidisciplinaire et multisectoriel va donc contribuer à un effort de développement de méthodologies analytiques alternatives et plus écologiques qui permettront de réduire notre impact sur l'environnement tout en nous permettant une meilleure compréhension de l'évolution du climat.</p>
<p>Sylvie MAZZELLA</p>	<p>Institut Sociétés en Mutation en Méditerranée (SoMuM), Mesopolhis</p>	<p>Association Villa Air-Bel</p>	<p><b>LAB'VAB</b>  Lab' Citoyenneté Villa Air-Bel</p>	<p>L'institut Sociétés en mutation en Méditerranée d'Aix Marseille Université développe depuis le second semestre 2020 un dispositif de Lab'Citoyenneté destiné à renforcer son ancrage territorial régional et son engagement citoyen, en partenariat avec des associations, entreprises, collectivités territoriales et fondations qui portent des projets innovants de tiers-lieu culturel dans des lieux en transformation.</p> <p>Le présent projet Lab' Villa Air-Bel (acronyme Lab'VAB) vise à créer un deuxième Lab'Citoyenneté en partenariat avec l'association Villa Air-Bel (partenaire principal) et son réseau de partenaires.</p> <p>Le Lab'VAB prend place dans le projet porté par l'association Villa Air-Bel de création d'un tiers-lieu culturel au cœur d'un quartier Politique de la Ville inscrit dans le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain. Est ainsi prévue sur ce site la création d'un mémorial sur l'histoire de la « Villa Air-Bel » - une bastide qui a protégé et sauvé des artistes et intellectuels antifascistes et/ou juifs persécutés par les autorités allemandes et par le régime de Vichy, - qui a vocation à trouver sa place dans le cadre du NPNRU, ainsi que la création d'un centre de formation professionnelle sur les arts urbains et une pépinière d'entreprises de l'économie culturelle.</p> <p>L'expérimentation du Lab'VAB contribuera à renforcer et à diffuser les valeurs d'université citoyenne au sein du territoire régional, qui sont au cœur des programmes européens portés par CIVIS (Université Civique Européenne). Cette expérimentation</p>



## Projets lauréats – Programme Transfert A\*Midex - AAP 1

				<p>enclenchera un effet levier dans la coopération internationale sur des questions vives de sociétés en mutation, ainsi que dans la montée en visibilité de l'expertise académique en sciences humaines et sociales auprès de partenaires associatifs, économiques, politiques et culturels. Elle élargira en outre le portefeuille de compétences des étudiants et doctorants et leur réseau d'acteurs institutionnels.</p>
--	--	--	--	---

### Liste des projets lauréats de l'AAP 1 (COFIL du 05/07/2021)

Prénom NOM du responsable scientifique et technique	Unité de recherche	Partenaire principal du monde socio- économique et culturel	Titre du projet & acronyme	Résumé du projet
Marc DALOD	Centre d'Immunologie de Marseille- Luminy (CIML)	Société KINATHERA	<b>TIPVINTER</b>  Traitement de l'immunopat hologie pulmonaire consécutives à certaines infections virales respiratoires aigües par ciblage des cellules dendritiques plasmacytoï des et de leur production d'interférons de type 1	Les interférons de type I (IFN-I) sont des cytokines clés dans la défense antivirale des vertébrés <sup>1</sup> . Cependant, un dérèglement de leur production peut participer à la forte immunopathologie pulmonaire causée par l'infection avec certaines souches du virus de la chorioméningite lymphocytaire <sup>2, 3</sup> , de la grippe <sup>4, 5</sup> ou de coronavirus <sup>6</sup> . Une production excessive ou chronique d'IFN-I peut alimenter une réaction inflammatoire exacerbée dans les poumons infectés les endommageant de façon irrémédiable <sup>2-5, 7</sup> . Pour traiter ces immunopathologies pulmonaires aigües sans risquer d'augmenter la réplication du virus causatif ni la susceptibilité à d'autres infections, il faudrait rétablir une réponse immunitaire appropriée, sans engendrer d'immunosuppression généralisée comme le fait le seul traitement démontré avoir une efficacité, l'administration de glucocorticoïdes. L'inhibition proportionnée de la production d'IFN-I pourrait permettre d'atteindre cet objectif, en ciblant sélectivement l'une des sources cellulaires principales des IFN-I sans abroger leur production par d'autres cellules.
Véronique ESCLAPEZ	Perceptions , Représenta tions, Image, Son, Musique (PRISM)	Centre National de Création Musicale - CNCM Voce	<b>[CO S-A]</b>  CORSICA SUD- ARCHIVES	Le projet Corsica-Sud Archives [CO S-A] porté par le laboratoire PRISM (UMR 7061) se propose d'établir une nouvelle collaboration avec le CNCM Voce <sup>1</sup> , en collaboration avec la Phonothèque de la MMSH-AMU), afin de répondre à un besoin de partage de compétences pour mettre en valeur le patrimoine musical corse et stimuler la création. L'objectif visé est d'améliorer la visibilité et l'interconnexion des patrimoines immatériels entre les territoires Corse/Provence afin de favoriser une dynamique entre le monde académique (AMU) et la vie culturelle locale (Corse). [CO S-A] est un projet ancré sur les territoires et la mise en valeur scientifique et

## Projets lauréats – Programme Transfert A\*Midex - AAP 1

				<p>artistique des richesses culturelles régionales. Il s'agit (1) de mettre en valeur les pratiques musicales actuelles et de faciliter leur croisement avec la recherche académique (notamment développement d'études en recherche-crédation et analyse des pratiques et des usages). Il s'agit également (2) de développer de nouveaux espaces de création et de diffusion des archives patrimoniales et de proposer des solutions techniques et des protocoles opérationnels en phase avec les infrastructures existantes (Huma-Num/CNRS-INSHS).</p>
--	--	--	--	---